

夏秋ピーマン産地における養液土耕栽培の現地適応性

○影井雅夫¹・吉田俊一^{1*} (¹大分農林水産研野茶, *大分農林水産研花き)

The actual place adaptability of sweet pepper in summer and autumn cultivation-producing areas by drip-fertigation

KAGEI.M., S.YOSHIDA

本県の夏秋ピーマン栽培は、栽培期間が7ヶ月以上と長いため、根活力の維持と施肥窒素の肥効を維持させることが重要である。そこで、効率的な水・肥培管理が行える養液土耕栽培の、現地での適応性を検証するため、2001～2003年の3年間、大分県豊後大野市大野町で夏秋ピーマンの養液土耕栽培について現地実証試験を実施した。

【材料及び方法】

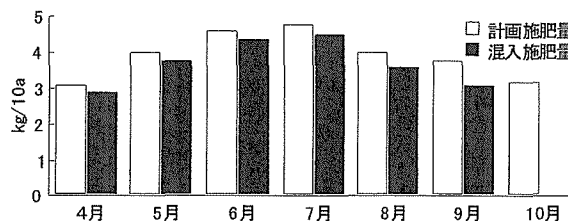
現地圃場は淡色黒ボク土で、養液土耕栽培区3.7aの比較対照として慣行栽培区15aを設けた。栽植密度は、畦幅150cm、株間70cmの1条植え(952株/10a)でネット誘引とし、供試品種として‘さらら’を用い、各年次とも3月下旬～4月上旬に定植した。慣行栽培区では、N:35～38kg/10aの施肥量で、2条/畦の散水チューブを設置し、手動灌水を行った。養液土耕栽培区は、慣行施肥量の30%減相当量をN社製養液土耕装置とスーパータイフーン100(点滴間隔20cm)を組み合わせ、2条/畦の灌水同時施肥とした。

【結果及び考察】

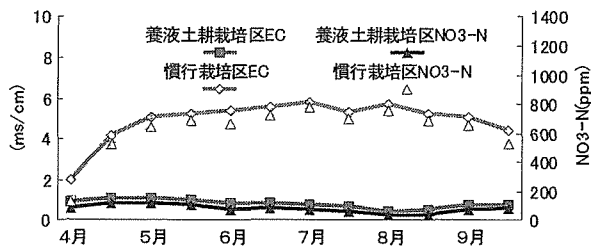
- 1) 点滴チューブの目詰まりの原因となる原水中の浮遊物質(SS)濃度は、指標値である50ppmより遙かに低い値で推移した。pH値についても概ね7.5以下で推移し、点滴チューブ内での炭酸塩の沈殿や目詰まり等の支障は見られなかった。また、その他の成分についても栽培上問題となる要因は認められなかった(第1表)。
- 2) 2001年は、10月末までの累積施肥窒素量の目標施肥量に対する誤差が-0.8kg/10aであり、液肥混入器の施肥精度が高かった。しかし、2002年と2003年の両年は、9月末の時点における誤差がそれぞれ、-2.0kg/10a、-2.3kg/10aと2001年に比べて施肥精度が低下した(第1図)。これは、ダム水位の年次や季節による変動、畑灌漑水の使用頻度による日変動等により、原水圧が大きく変動したためと考えられた。
- 3) 2001～2003年の3年間、株間の深さ20cmの位置から採取した土壌溶液について、EC値と硝酸態窒素濃度を調査した結果、いずれの年も養液土耕栽培区は慣行栽培区に比べて、EC値、硝酸態窒素濃度ともに低い値で推移した(第2図)。
- 4) 2001～2003年の果実平均収量および果実・茎葉の窒素吸収量は、施肥精度の低下等により30%以上の減肥となったにも関わらず、養液土耕栽培区が慣行栽培区を上回った(第2表)。
以上のことから、本地域の畑灌漑水を利用した養液土耕栽培は、適応性が高いことが明らかとなった。

第1表 原水分析値 (2001年)

	5/28	6/25	7/26	8/23	9/21	10/19
SS (ppm)	0.59	0.35	4.40	1.40	6.90	0.20
pH	7.45	7.51	7.43	7.13	7.04	7.61
EC (mS/cm)	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.08
NO3-N (ppm)	0.60	0.55	0.61	0.64	0.54	0.55
P2O5 (ppm)	0.03	0.03	0.06	0.06	0.07	0.07
Ca (ppm)	5.30	5.03	3.84	3.88	4.17	4.61
Mg (ppm)	3.40	3.24	2.95	2.97	3.04	3.27
K (ppm)	0.62	0.66	0.78	0.69	0.69	0.70



第1図 灌水施肥月別積算施肥窒素量(2003年)
注) 栽培期間は10月上旬まで



第2図 土壌溶液のEC値と硝酸態窒素濃度の推移(2003年)

第2表 収量および果実・茎葉の窒素吸収量

試験区名	N施肥量 (kg/10a)	収量		窒素吸収量(kg/10a)		
		(t/10a)	比(%)	果実計	茎葉	合計
養液土耕栽培	23	11.7	111	17.3	5.4	22.7
慣行栽培	36	10.5	100	15.6	4.3	19.9

注) 2001～2003年の平均